

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭55—68847

⑤ Int. Cl.³
H 02 K 13/00
23/66

識別記号

庁内整理番号
7052—5H
7052—5H

⑬ 公開 昭和55年(1980)5月23日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 5 頁)

⑭ 整流子モータの刷子取付装置

門真市大字門真1048番地松下電
工株式会社内

⑯ 特 願 昭53—141529

⑰ 出 願 人 松下電工株式会社

⑱ 出 願 昭53(1978)11月15日

門真市大字門真1048番地

⑲ 発 明 者 浦川建一

⑳ 代 理 人 弁理士 石田長七

明 細 書

1. 発明の名称

整流子モータの刷子取付装置

2. 特許請求の範囲

(1) 整流器、雑音防止コンデンサ等の電気素子とモータの入力端子とともに刷子をプリント板に一体に取着して刷子ブロックを形成し、前記刷子ブロックを軸受台に取着する如くしたことを特徴とする整流子モータの刷子取付装置。

(2) 中央部に軸および整流子の回転に支障のない形状の穴を設けるとともに、刷子のたわみを阻害しない形状の長方形の凹所を設け、刷子の外側を迂回する電路を設けたプリント板を使用したことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の整流子モータの刷子取付装置。

(3) 刷子固定端子の下側に電路を通し、刷子固定端子と軸受台とでプリント板をはさみ込む如くして軸受台に取着して成ることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の整流子モータの刷子取付

装置。

(4) 刷子固定端子に設けた突起をプリント板に挿入し、半田付けにより取着したことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の整流子モータの刷子取付装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、整流器、雑音防止コンデンサ等の電気素子を設けたプリント板に刷子を取着してモータ内の空間に内蔵する刷子取付装置に関するもので、その目的とするところは、電気素子の組立性を向上して組立コストを低減するとともに小型にし、しかも、回路変更を容易にすることであり、他の目的とするところは、刷子を整流子面上に安定に揺動させて刷子寿命を長くすることにある。

従来の整流子モータにあつては、第1図のように、整流器、雑音防止コンデンサ等の電気素子(1)をプリント板(2)に装着し、軸受台(3)の外側に固着し、刷子は軸受台(3)に固着していた。そのため、モータ全体が大きくなるという欠点を有していた。又、第2図のものにあつては、軸受台(3)に設け

た凹所(4)に電気素子(1)を挿入し、内部で結線するようにしていたため、電気素子(1)の挿入、電源リード線(5)の挿入および半田付けの手間が多くかかり、組立性が悪いという欠点を有していた。

本発明はかかる点に鑑みてなされたもので、以下実施例により詳細に説明する。

第3図において、(1)は整流器、雑音防止コンデンサ等の電気素子で、入力端子(6)、刷子(7)とともにプリント板(2)に取着して第4図のような刷子ブロック(8)を形成しておく。プリント板(2)の中央部には軸(9)が貫通する穴(10)を設けておく。電気素子(1)は専用のマウント機により大量同時にプリント板(2)に装着、仮止めした後、噴流半田等により半田付けされる。入力端子(6)はその後、挿入して半田付けしてもよく、又、電気素子(1)と同時に挿入してもよい。刷子(7)は位置決めのため、プリント板(2)に刷子(7)の根元部(11)とほぼ同一巾の切欠(12)を設け、この切欠(12)に刷子(7)の根元部(11)を当接して半田付結合する。このようにして構成した刷子ブロック(8)は、第3図のような平板形の整流子(13)又

(3)

ない形状の穴(14)を設けておく。このものにあつては、刷子固定端子(15)と入力端子(6)を軸受台(3)に先に固着し、その後プリント板(2)を取着し、入力端子(6)と刷子固定端子(15)とを半田付けすることによつて固定することもできる。

第8図は刷子固定端子(15)の下側に電路(16)を通し、軸受台(3)に取着したとき、刷子固定端子(15)と軸受台(3)の底面とでプリント板(2)をはさみ込んでプリント板(2)の高さ方向の位置決めができる。プリント板(2)の水平方向の位置決めは、軸受台(3)の内周の形状にプリント板(2)の外形を形成し、軸受台(3)にはめ込むことによつてできる。

第9図は、刷子固定端子(15)に設けた突起(17)をプリント板(2)の裏面から挿入し、突起(17)をプリント板(2)の電路(16)に半田付けにより取着したもので、プリント板(2)の電路(16)の巾を広くとれるものである。この場合、図示していないが、入力端子(6)の突起も同様にしてプリント板(2)に半田付けすると、プリント板(2)を確実に取着できる。

叙上のように本発明は、整流器、雑音防止コン

(5)

は円筒形整流子(図示せず)のいずれのタイプのモータにも適用されるが、平板形整流子にあつては、刷子(7)がたわむ際にプリント板(2)に刷子(7)が当たらないように刷子(7)の根元部(11)を第4図のように折曲げてプリント板(2)より高く保持する。又、第5図のように刷子(7)のたわみを阻害しない形状の長方形の凹所(14)を設け、更に整流子(13)の回転に支障のない形状の穴(14)を設けてもよい。第4図のような刷子ブロック(8)を取着する際は、軸受台(3)に設けた凹部(14)に電気素子(1)を収納するように入力端子(6)を軸受台(3)に圧入してもよく、別に固定用突起を軸受台(3)に設け、プリント板(2)を挿入後、熱溶着してもよい。

つぎに、第6図に示すものは、刷子固定端子(15)を使用したもので、刷子固定端子(15)に設けた突起(17)と入力端子(6)に設けた突起(17)を第7図のようにプリント板(2)の電路(16)に半田付けし、電路(16)を刷子(7)の外側を迂回するように設けたものである。プリント板(2)には、刷子(7)のたわみを阻害しない形状の長方形の凹所(14)と整流子(13)の回転に支障の

(4)

デンサ等の電気素子とモータの入力端子とともに刷子をプリント板に一体に取着して刷子ブロックを形成し、前記刷子ブロックを軸受台に取着する如くしたから、電気素子の組立性を向上でき、組立コストを低減することができ、又、中央部に軸および整流子の回転に支障のない形状の穴を設けるとともに、刷子のたわみを阻害しない形状の長方形の凹所を設け、刷子の外側を迂回する電路を設けたプリント板を使用したから、刷子を整流子面上に安定に摺動させることができ、刷子寿命を長くできる上、モータ全長を短かくでき、更に、刷子固定端子の下側に電路を通し、刷子固定端子と軸受台とでプリント板をはさみ込む如くして軸受台に取着したから、プリント板の高さ方向の位置決めが確実になって組立てが容易であり、更に又、刷子固定端子に設けた突起をプリント板に挿入し、半田付けにより取着したから、電路の巾を広くとれるという効果を奏するものである。

4 図面の簡単な説明

第1図は従来の整流子モータの一例の斜視図、

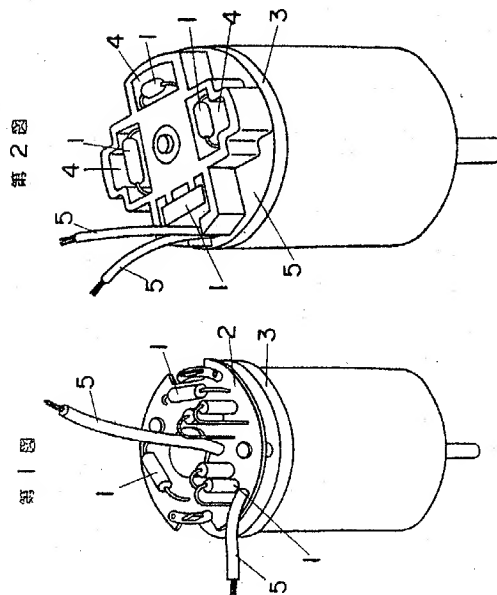
(6)

第2図は同上の他の例の斜視図、第3図は本発明の刷子取付装置の一実施例を具備した整流子モータの縦断面図、第4図は同上の刷子取付装置の斜視図、第5図は同上の他の実施例の斜視図、第6図は本発明の別の実施例を具備した整流子モータの縦断面図、第7図は同上の拡大側面図、第8図は本発明の更に他の実施例の一部切欠せる拡大斜視図、第9図は同上の他の実施例の一部切欠せる拡大斜視図である。

(1)…電気素子、(2)…プリント板、(3)…軸受台、
(6)…入力端子、(7)…刷子、(8)…刷子ブロック、(9)
…軸、10…整流子、11…長方形の凹所、12…穴、
13…刷子固定端子、14…突起、15…電路。

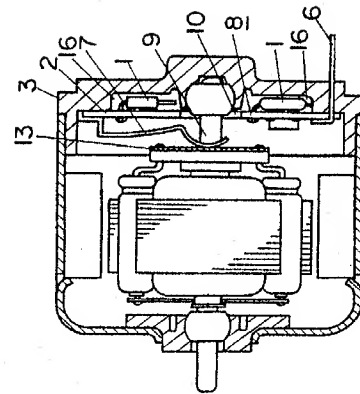
代理人 弁理士 石 田 長 七

(7)

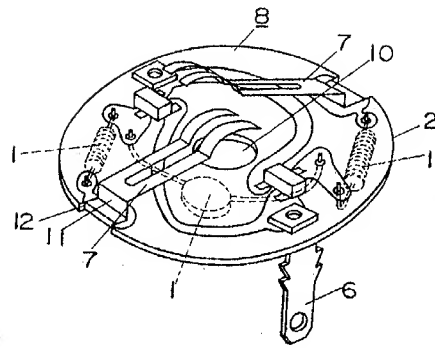


第1図

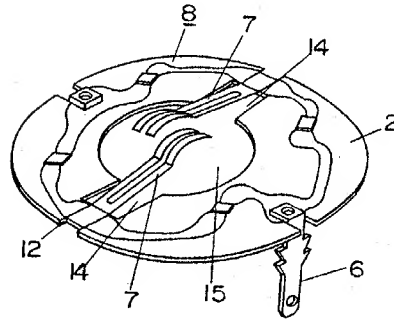
第3図



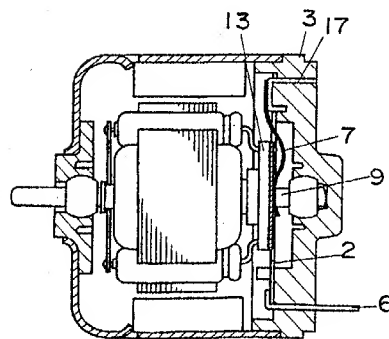
第 4 圖



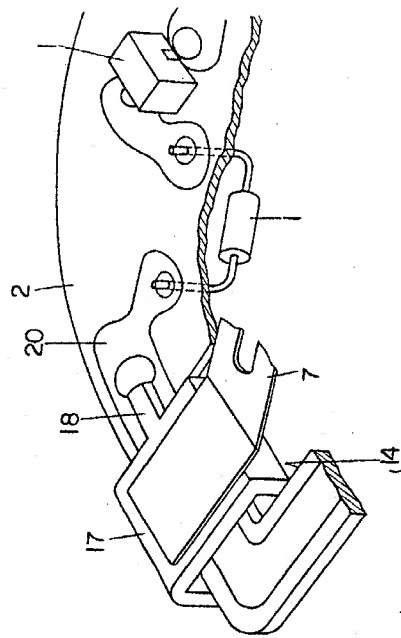
第 5 圖



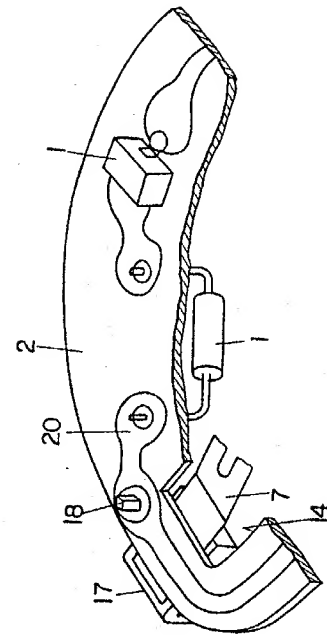
第 6 圖



第 8 図



第 9 図



第 7 図

